

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Band:** 59 (2001)  
**Heft:** 302

**Buchbesprechung:** Buchbesprechungen = Bibliographies

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

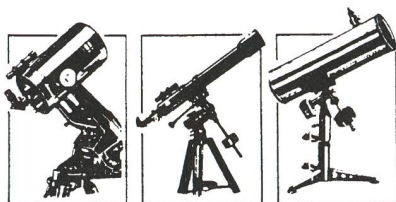
### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.10.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Ihr Partner für Teleskope und Zubehör



Grosse Auswahl  
Zubehör, Okulare, Filter

Telrad-Sucher  
Astro-CCD-Kameras  
Astro-Software

Sternatlanten  
Sternkarten  
Astronomische Literatur

Beratung, Service  
Günstige Preise

Ausstellungsraum

**CELESTRON®**

**Tele Vue**

 **Meade**

**ANDRES**

**AOK**

 **LEICA**

**Kowa**

 **FUJINON**

**STARLIGHT EXPRESS**  
ASTRONOMICAL AND INDUSTRIAL CCD CAMERAS



Tel. 031/311 21 13 Fax 031/312 27 14

**Alleinvertrieb für die Schweiz: PENTAX®**

Internet <http://www.zumstein-foto.ch>

e-mail: [zumstein-foto@datacomm.ch](mailto:zumstein-foto@datacomm.ch)

La Société suisse d'astronomie (SAS) et l'Union romande des sociétés astronomiques (URSA) organisent à Malvilliers (NE), les samedi et dimanche 21 et 22 avril 2001, le

## 3<sup>e</sup> week-end romand des cécédéistes

Cette rencontre sera l'occasion pour les débutants et les amateurs avancés d'échanger leurs savoir, de se tenir au courant des derniers logiciels et catalogues, d'approfondir ses connaissances sur l'emploi de caméras électroniques, et de pouvoir tenir compte de ses défauts afin de faire correctement de l'imagerie, de la photométrie et de l'astrométrie. D'autres applications scientifiques à la portée des amateurs seront également décrites.

Pour recevoir le programme et s'inscrire, consultez:

<http://obswww.unige.ch/~behrend/we-r-ccd.html>

Ou auprès de RAOUL BEHREND, Observatoire de Genève, CH-1290 Sauverny, 022 755 26 11

### BUCHBESPRECHUNGEN / BIBLIOGRAPHIES

**R. BUCCHERI, J. VAN PARADIJS, M. A. ALPAR (Eds):** *The Many faces of Neutron Stars*. Kluwer Academic Publishers, 1998, pp 608, ISBN 0792351940, US \$ 292, £ 184

Compte-rendu du quatrième «Advanced Study Institute» qui a eu lieu à Lipari (Italie) du 30 septembre au 11 octobre 1996.

Durant ces dernières années, le nombre d'étoile à neutron, sous les aspects les plus variés: pulsar rapides (période de l'ordre de la milliseconde), sources isolées de rayons X, sources de rayons gamma mous etc. ..., a augmenté d'une façon substantielle. De plus, de nouveaux phénomènes ont été découverts dans des populations d'étoiles à neutron déjà connues. Toutes ces raisons ont incité la NATO à consacrer ce quatrième «Advanced Study

Institute» aux multiples aspects que peuvent prendre les étoiles à neutron.

Pendant près de 20 ans, de 1939 à 1960, la théorie des étoiles à neutron a fait très peu de progrès et était considérée généralement par les astronomes comme une pure spéculation sans aucune possibilité évidente d'observation à cause du faible rayon de l'objet et d'une luminosité optique supposée faible et indécidable. Rappelons que le premier pulsar a été découvert le 28 novembre 1967.

Aujourd'hui plus de 600 pulsars sont connus et étudiés. L'estimation statistique du nombre de pulsars dans la Galaxie est de un milliard d'objets.

Les sujets abordés pendant ce congrès ont été la structure interne d'une étoile à neutron, les

pulsars radio, les binaires à rayons X, l'évolution de binaires ayant une composante compacte et l'émission de rayons X par des étoiles à neutron isolées.

FABIO BARBLAN

**JEAN LEFORT: La saga des calendriers; ou le frisson millénaire**, éd. Bibliothèque pour la science, Paris, 1998; 192 pages, broché 18 x 24, ISBN 2-9029-003-5, FRF 140.-

Même si le calendrier grégorien est aujourd'hui répandu partout dans le monde, selon les cultures, religions, ou par tradition, environ une quarantaine de calendriers subsistent dans diverses régions du globe.

Par ailleurs, l'étude des civilisations anciennes ou des événements astronomiques ou autres,

qui ont eu lieu dans un passé lointain, demandent la connaissance des calendriers en partie désuets.

Presque tous les calendriers ont une base astronomique, soit en suivant les cycles de la lune, du soleil, ou en combinant ces deux cycles, nommés lunaires, solaires et luni-solaires, en ayant pour unité le jour.

Ces grandeurs étant incommensurables, des règles arbitraires d'intercalation sont appliquées afin de garder le mieux possible le synchronisme avec ces astres. En plus, ces calendriers ont des origines différentes.

La conversion des dates d'un calendrier à l'autre représente un des problèmes majeurs de la chronologie.

Les algorithmes employés jusqu'à ce jour étaient obtenus par tâtonnements.

Le présent ouvrage a le grand mérite de proposer une méthode tout à fait nouvelle pour résoudre ce problème qui repose essentiellement sur les notions de droite discrète et forme quasi affine, notions intimement liées à l'informatique et non plus de façon empirique. Dans neuf chapitres indexés par des logos expressifs, qui facilitent les recherches, des nombreux calendriers ainsi que la détermination de la date de Pâques, sont exposés d'une façon didactique claire et accessible.

Intercalés de façon appropriée, parmi ces chapitres, on trouve trois annexes, à savoir; astronomique (mouvements des astres: jour, année, mois), mathématique (suites de Farey, fractions continues, arithmétique modulo  $n$ ), et informatiques (droites discrètes et formes quasi affines, conversion des calendriers, date de Pâques), apportant les éléments essentiels à l'étude des calendriers.

Un registre/glossaire, une bibliographie, des nombreuses illustrations en couleur et tableaux complètent cet excellent ouvrage.

Quelques erreurs typographiques n'en réduisent pas la valeur globale du livre.

L'auteur est professeur de mathématiques à Colmar, et participe à l'Institut de recherche sur l'enseignement des mathématiques de Strasbourg.

RENY O. MONTANDON

**DAVIDSON, KEAY: *Carl Sagan: A life*, 1999, 540 pp., Relié, ISBN 0-471-25286-7, US\$ 30.-, € 19.50**

Il est indéniable que CARL SAGAN aura marqué son époque, et ce livre très fouillé et documenté en donne la preuve. Cette biographie est écrite par un journaliste scientifique compétent, qui fait ici oeuvre d'historien des sciences aussi bien que de biographe. Parcourir la vie de CARL SAGAN, c'est aussi retrouver la planétologie de la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle, avec son essor fantastique lié à l'aventure spatiale alors en pleine expansion. On voit à quel point Sagan a su saisir les occasions offertes par l'astronautique pour explorer le système solaire: il a participé à l'expérience Mariner II, la première sonde interplanétaire américaine qui fût couronnée de succès. Cette mission permit de confirmer l'effet de serre extrêmement prononcé qui règne sur Vénus, un effet prédit d'abord par Rupert Wildt mais élaboré et précisé par Carl Sagan dans sa thèse

de doctorat. Du même coup, ces résultats sonnaient le glas des spéculations sur une planète Vénus couverte d'un océan tiède et peut-être bouillonnant de vie, ou encore semée d'une végétation luxuriante constituée de prèles et de fougères... De telles spéculations, SAGAN en commit aussi et en était même particulièrement friand, au point d'irriter et de décevoir beaucoup de ses collègues bien en vue, comme par exemple le biologiste HAROLD UREY. On apprend ainsi que les idées de SAGAN ont joué un rôle dans l'établissement d'une quarantaine pour les premiers astronautes de retour du sol lunaire, dans la poussière duquel il soupçonnait l'existence de microorganismes. SAGAN avait aussi imaginé la possibilité d'«animaux-ballons» qui auraient pu hanter l'épaisse atmosphère de Jupiter en flottant dans celle-ci comme des méduses flottent entre deux eaux. Jamais à court d'idées originales, voire fantasques et un brin provocantes, SAGAN fut aussi, comme le montre le film «Contact» basé sur un de ses romans, un des promoteurs de SETI, la recherche de signaux qui pourraient nous parvenir d'hypothétiques civilisations extraterrestres. Il est d'ailleurs intéressant de découvrir que SAGAN fut invité à Cornell par un autre original de plus grand prestige encore, THOMAS GOLD.

On découvre aussi sa vie de vulgarisateur et même de vedette scientifique (avec la série télévisée Cosmos, en particulier), ainsi que son combat contre les fausses sciences (par exemple sa confrontation avec VELIKOVSKY). Cet ouvrage nous rappelle encore toute la controverse sur «l'hiver nucléaire» qui était, pour Sagan, une raison d'abandonner l'illusion que l'on puisse être vainqueur d'une guerre nucléaire – et qui lui valut l'inimitié du physicien EDWARD TELLER. Enfin, on suit la préparation du film «Contact», qui n'est sorti qu'après la mort de SAGAN.

Le livre de KEAY DAVIDSON représente une somme de travail considérable et fourmille d'informations intéressantes. Les aspects plus privés de la vie de SAGAN ne sont pas oubliés, et l'auteur nous amène à éprouver une grande sympathie pour cet homme qui eut l'occasion de rencontrer des gens aussi divers que TIMOTHY LEARY et le pape JEAN-PAUL II.

PIERRE NORTH

**LECLEIRE, KARINE & JEAN-MARC: *Le Guide de la Lune, Observer, Photographier, Dessiner la Lune*; Éditions Leclaire, 2000, 152 pp.; 250 photographies, dessins, tableaux; broché; ISBN 2-951 1750-2-7; 129 FF; en librairie ou commande chez l'éditeur: Editions Leclaire, BP 23, F-78041 Guyancourt cedex, France (France: chèque 144 FF à l'ordre de J.-M. LECLEIRE, Suisse et CEE: 157 FF).**

Renseignements: kar.jm.leclaire@libertysurf.fr On pourrait penser que l'observation de la Lune a perdu beaucoup de son intérêt après la visite des astronautes il y a une trentaine d'années. C'est vrai en ce qui concerne le mystère qui a hanté nos ancêtres depuis qu'ils se posent des questions à propos de la nature des corps célestes. La Lune est souveraine parmi ces derniers avec son éclat et son aspect changeants, son lien avec les rythmes biologiques et avec les cycles des marées. Sa capacité de générer

le rêve a été éteinte par la réalité. Nous savons depuis bientôt 4 siècles qu'il s'agit d'un petit monde distinct du nôtre – des Grecs tel ARISTARQUE de SAMOS en ont toutefois eu l'intuition il y a plus de 2 millénaires. Mais la nature de sa topographie ne fut dévoilée avec certitude qu'au moyen des engins spatiaux autonomes et les expéditions lunaires américaines. Au début des années 1950 bon nombre de géologues pensaient encore que les cirques et cratères lunaires (comme aussi les cratères d'impact terrestres) étaient d'origine volcanique.

Les nouvelles connaissances ne font qu'augmenter l'intérêt de notre satellite. Il est fort probable qu'il soit issu d'un impact gigantesque subi par la Terre tout au début de sa formation. La surface de la Lune a enregistré avec ses cratères, cirques et bassins d'impact toute l'histoire des conditions qui prévalaient dans le jeune système solaire. C'est le seul objet céleste sur lequel on peut, avec très peu de moyens, observer les traces de cette histoire et ainsi ressusiter, en quelque sorte, le rêve. Son observation télescopique est fort gratifiante pour le débutant comme aussi pour l'expert.

Le livre de KARINE et JEAN-MARC LECLEIRE possède la double vertu d'être à la fois très complet et très concis. Cet exploit n'est possible qu'aux plumes de ceux qui connaissent parfaitement leur sujet. Aucun aspect important de la Lune concernant sa nature, les caractéristiques de son mouvement autour de la Terre, sa topographie et géologie, son observation et les phénomènes particuliers (éclipses, conjonctions, occultations, événements transitoires) n'est négligé. Nous avons apprécié la présentation des mouvements de la Lune, où l'essentiel est traité avec beaucoup de clarté. Le chapitre sur l'observation de la Lune est une excellente introduction pour le débutant, avec des cartes petites, mais efficaces. La partie concernant la photographie est plus élaborée et bien conçue et orientée vers la mise en pratique avec une description des différentes méthodes, techniques de calcul, tables de temps de pose, les nouvelles caméras CCD sans oublier les Webcams. Un chapitre inhabituel est consacré au dessin de la Lune. Ce sujet est souvent négligé de nos jours. De célèbres cartographes lunaires (l'anglais H.P. WILKINS dans les années 1940-50, par exemple) y ont pourtant consacré leur vie. Le dessin à l'oculaire est le meilleur moyen de se familiariser avec la topographie lunaire et d'apprendre à distinguer des détails que l'on ne percevrait pas en examinant des photographies. Un chapitre très bien illustré décrit les 25 plus belles formations lunaires. Notons encore les annexes où l'on trouve un résumé des principales données physiques de la Lune, des tables des éclipses de Lune et de Soleil jusqu'en 2015, un glossaire et un index. Nous n'avons pas tout dit de ce petit livre où aucun mot n'est superflu et où les auteurs ont pourtant trouvé moyen d'insérer des dessins humoristiques dans leur bon contexte. Un ouvrage exemplaire d'intérêt durable; à recommander sans réserve à tous ceux qui veulent faire connaissance avec notre satellite et apprendre à l'observer.

NOËL CRAMER

**Astronomy for the next century: 10 books published by Kluwer Academic Press, Dordrecht, Boston, London:**

**EHRENFREUND, P. / KRAFFT, C. / KOCHAN, H. / PIRRONELLO, V.** (eds.): *Laboratory Astrophysics and Space Research*. (Astrophysics and Space Science Library, Vol. 236). x, (2), 687, (3) p., numerous Figs., Illustr., and Tables. Dordrecht, Kluwer 1999. Hardbound, ISBN 0-7923-5338-2, NLG 495.00, USD 299.00, GBP 175.00.

This book presents the most recent developments of laboratory studies in astrophysics and space research. The individual chapters review laboratory investigations under simulated space conditions, studies for the design of successful space experiments or for supporting the interpretation of astronomical and space mission recorded data. Related theoretical models, numerical simulations and in situ observations demonstrate the necessity of experimental work on the Earth's surface. The expertise of the contributing scientists covers a broad spectrum and is included in general overviews from fundamental science to recent space technology. The book intends to serve as a reference for researchers and graduate students on the most recent activities and results in laboratory astrophysics, and to give reviews of their applications in astronomy, planetology, cosmochemistry, space research and Solar System exploration.

**ANDERSEN, J.** (ed.): *Highlights of Astronomy. Vol. 11A*. As presented at the XXIIIrd General Assembly of the IAU, 1997. xxvii, (1), 587, (1), viii p., numerous Figs., Diagr. and Tables, Author Index. Dordrecht, Kluwer 1999. Hardbound, ISBN 0-7923-5341-2, NLG 400.00, USD 240.00, GBP 140.00.

Since 1967, the main scientific events of the General Assemblies of the International Astronomical Union have been published in the separate series, Highlights of Astronomy. This volume presents the major scientific contributions made at the XXIIIrd General Assembly, August 18-30, 1997, in Kyoto, Japan. It contains the text of the Invited Discourses as well as the first part of the proceedings or extended summaries of the Joint Discussions held during the General Assembly. The topics of the Invited Discourses are The Hubble Deep Field, The Cataclysmic Variable Stars, and Black Holes in the Universe. The first part of the Joint Discussions contains the following topics: Abundance Ratios in the Oldest Stars, Dwarf Galaxies: Probes for Galaxy Formation and Evolution, Precession-Nutation and Astronomical Constants in the Dawn of the 21<sup>st</sup> Century, Preserving the Astronomical Windows, Interactions Between Planets and Small Bodies, The New International Celestial Reference Frame, Stellar Evolution in Real Time, Low Luminosity Stars, Redshift Surveys in the 21<sup>st</sup> Century, Electronic Publishing Now and the Future, and The First Results of Hipparcos and Tycho.

**ANDERSEN, J.** (ed.): *Highlights of Astronomy. Vol. 11B*. As presented at the XXIIIrd General Assembly of the IAU, 1997. xxvi, pp. 589 - 1160, viii, (2) p., numerous Figs., Diagr. and

Tables. Author Index. Dordrecht, Kluwer 1999. Hardbound, ISBN 0-7923-5555-5, NLG 400.00, USD 240.00, GBP 140.00.

This companion volume contains the contributions of the second part of the Joint Discussions as well as the Special Sessions. The first part of the Joint Discussions continues with the following topics: The Combination of Theory, Observation, and Simulation for the Dynamics of Stars and Star Clusters in the Galaxy, Spectroscopy with Large Telescopes on Chemically Peculiar Stars, History of Oriental Astronomy, High Energy Transients, Physics of the Sun and Heliosphere in the Era of Space Probes: Scientific Highlights of SOHO, ULYSSES and YOHKO, Enhancing Astronomical Research and Education in the Developing Countries, The Megamaser - AGN Connection, Astronomy from the Moon, The Leonid Meteor Storms: Historical Significance and Upcoming Opportunities, and Pulsating Stars - Recent Developments in Theory and Observation. The two Special Sessions are devoted to The Galileo Mission to the Jupiter System and summarizes the Highlights of the ISO Mission.

**ANDERSEN, J.** (ed.): *Transactions of the International Astronomical Union, Volume XXIIIB*: Proceedings of the Twenty-Third General Assembly, Kyoto 1997. xiii, 469, (3), 267, (3) p., numerous Tables. Dordrecht, Kluwer 1999. Hardbound, ISBN 0-7923-5588-1, NLG 320.00, USD 192.00, GBP 112.00.

IAU Transactions XXIIIB summarizes the work of the XXIIIrd General Assembly. The addresses given during the Inaugural and Closing Ceremonies are reproduced in Chapters I and III, respectively. The Proceedings of the two sessions of the General Assembly, including the Report of the Finance Committee, will be found in Chapter II. The Report of the Resolutions Committee and the Resolutions approved by the General Assembly are found in Chapter IV. The Accounts for 1994-1996 and other aspects of the administration of the Union are recorded in Chapter V, which constitutes the Report of the Executive Committee and thus provides the permanent record of the activities of the Union in the period 1994-1997. Chapter VI of this volume contains the reports of the Commission meetings in Kyoto, provided by the Commission Presidents. The Statutes, Bye-Laws and Working Rules of the Union as revised at the General Assembly are published in Chapter VII, while an updated version of the Rules for Scientific Meetings is given in Chapter VIII. Finally, Chapter IX contains lists of the countries adhering to the Union and of its approximately 8300 individual members, ordered by geographical location and commission membership as well as alphabetically (with full addresses).

**RUSSELL, C. T. / MEWALDT, R. A. / VON ROSENVINGE, T. T.** (eds.): *The Advanced Composition Explorer Mission. viii*, 663, (1) p., numerous b/w and col. Figures, and Illustrations, Diagrams, and Tables. Dordrecht, Kluwer 1999. Hardbound, ISBN 0-7923-5530-X, NLG 400.00, USD 240.00, GBP 140.00.

NASA's Advanced Composition Explorer (ACE) was launched August 25, 1997, carrying six high-resolution spectrometers that measure the abundances of the elements, isotopes, and ionic charge states of energetic nuclei in space. Data from these instruments is being used to measure and compare the composition of the solar corona, the nearby interstellar medium, and cosmic-ray sources in the Galaxy, and to study particle acceleration processes in a variety of environments. ACE also includes three instruments that monitor solar wind and energetic particle activity near the inner Lagrangian point, about 1.5 million kilometers sunward of Earth, and provide continuous, real-time data to NOAA for use in forecasting space weather. Eleven of the articles in this volume review scientific progress and outline questions that ACE will address in solar, space-plasma, and cosmic-ray physics. Other articles describe the ACE spacecraft, the real-time solar-wind system, and the instruments used to measure energetic particle composition.

**KOHL, J. L. / CRANMER, S. R.** (eds.): *Coronal Holes and Solar Wind Acceleration*. Proceedings of the SOHO-7 Workshop held at the Asticou Inn in Northeast Harbor, Maine, USA, from 28 September - 1 October 1998. xi, (1), 356 p., numerous b/w and col. Figs. and Tables. Dordrecht, Kluwer 1999. Hardbound, ISBN 0-7923-5828-7, NLG 280.00, USD 149.00, GBP 93.00.

The Proceedings of the SOHO-7 Workshop provide an overview of how observations with the Solar and Heliospheric Observatory (SOHO) have led to greater understanding about the nature and evolution of coronal holes and the acceleration of the solar wind. Coronal holes are regions of low density plasma on the Sun that have magnetic fields that expand freely into interplanetary space, and SOHO has allowed solar physicists to investigate the detailed physical processes responsible for maintaining this complex state. The SOHO-7 Workshop Proceedings focus on four topics: (1) constraints by interplanetary and remote-sensing measurements on solar wind models, (2) energy input, heating, and wind acceleration in coronal holes, (3) coronal hole boundaries and adjacent regions, and (4) composition and elemental abundance variations. This book will be of use to the entire solar community by providing scientists with a concise summary of the progress SOHO has made in this field, and young researchers can use it to learn the most relevant topics in this rapidly evolving discipline.

**BARNES, J. E. / SANDERS, D. B.** (eds.): *Galaxy Interactions at Low and High Redshift*. Proceedings of the 186<sup>th</sup> Symposium of the International Astronomical Union, held at Kyoto, Japan, 26-30 August 1997. IAU Symposium No. 186. xxvi, 519, (3) p., numerous b/w and col. Figures., Diagrams and Tables, Subject and Object Index. Dordrecht, Kluwer 1999. Hardbound, ISBN 0-7923-5832-5, NLG 375.00, USD 225.00, GBP 131.25.

The 186<sup>th</sup> IAU Symposium came at an exciting and perhaps even historic time for extragalactic astronomy. New spacecraft observations plumbed the depths of the Universe out to redshifts of five, while revealing astounding details of nearby galaxies. Early observations with large groundbased telescopes provided extensive coverage of galaxies and AGN at intermediate redshifts. Theoretical ideas on structure formation, together with results from detailed numerical modeling, created a comprehensive framework for modeling the formation of galaxies and the transformation of galaxies by interactions and mergers. All these strands came together at the Symposium as participants glimpsed a developing synthesis highlighting galactic encounters and their role in the history of the Universe. This volume offers professional astronomers, including Ph.D. students, an overview of the rapidly advancing subject of galaxy interactions at low and high redshift.

**HULTQVIST, B. / OIEROSET, M. / PASCHMANN, G.** (eds.): *Magnetospheric Plasma Sources and Losses*. Final Report of the ISSI Study Project on Source and Loss Processes. Space Science Series of ISSI, Vol. 6. xiii, (1), 482, (4) p., numerous b/w and col. Figures, Diagrams and Tables, Bibliography, Index. Dordrecht, Kluwer 1999. Hardbound, ISBN 0-7923-5846-5, NLG 390.00, USD 206.00, GBP 129.00.

The present sixth volume of ISSI Space Sciences Series is the outcome of a three year long process of carrying through the ISSI study project on «Source and Loss Processes of Magnetospheric Plasma». The goal has been to produce a fully integrated book on the subject, which gives an authoritative overview of all aspects of the topic in a well organized form, useful and readable both for active researchers in the field and for young scientists who are starting their research in space physics. In order to represent the full diversity of experience and perspective that exists in the science community, some fifty leading scientists from all over the world were invited to participate in the project and contribute to the text. All contributions are of high scientific standard, consistent in style, nomenclature, notations and format, and with good cross-referencing. This book is primarily of interest to researchers and graduate students in space physics and astrophysics as a textbook and handbook, but it will be a natural part of the library of all research groups involved in space matter.

**HENRARD, J. / FERRAZ-MELLO, S.** (eds.): *Impact of Modern Dynamics in Astronomy*. Proceedings of the IAU Colloquium 172 held in Namur (Belgium), 6 – 11 July 1998. X, 466 p., Figures, Diagrams, and Tables. Dordrecht, Kluwer 1999. Hardbound, ISBN 0-7923-5842-2, NLG 350.00, USD 215.00, GBP 125.00.

The present volume of proceedings contains review and research papers concerning the impact of modern dynamics in astronomy. Modern dynamics is playing an increasing role

in the solution of problems raised by astronomical observations. This new relationship is being fostered by recent discoveries of new systems, such as the Kuiper belt, pulsar and star companions; by progress in theoretical dynamics, like KAM and Nekhorochev theories and adiabatic invariants; and by the dissemination of fast computers. The two main areas of applications which are discussed are «stellar systems», including dynamics of galaxies, and «small bodies in the solar system». In both cases the concepts and tools of chaotic motion are considered and fully discussed. This book is an up-to-date source of information to astronomers interested in the dynamics of the solar system or of stellar systems, as well as to dynamicists who wish to understand the impact of modern theories of chaos in astronomy.

**GORGAS, J. / ZAMORANO, J.** (eds.): *Highlights of Spanish Astrophysics*. Proceedings of the third Scientific Meeting of the Spanish Astronomical Society (SEA) held in La Laguna, Tenerife, Spain, September 21-24, 1998. xvii, (1), 410, (4) p., numerous Figures, Diagrams and Tables, Index. Dordrecht, Kluwer 1999. Hardbound, ISBN 0-7923-5881-3, NLG 340.00, USD 206.00, GBP 120.00.

This volume documents the contributions presented at the third Scientific Meeting of the Spanish Astronomical Society (SEA). Covering a wide range of topics, the 92 contributed papers give a comprehensive overview of the current state of Spanish astronomy. The Proceedings include special reviews dealing with the cosmological evolution of star-forming galaxies, the nature of cosmic gamma-ray bursts, infrared astrophysics with ISO, and the distance scale after Hipparcos, with special emphasis on the development of the next generation of instruments to propel astrophysical research into the new century. The contents of these proceedings thus reflect the broad interests of the Spanish astronomical community. The significance of these proceedings can hardly be exaggerated, since here, for the first time, the SEA publishes the proceedings of its own scientific meeting. The intended audience is professional astronomers and graduate astronomy students worldwide.

ANDREAS VERDUN

**ELI MAOR; June 8, 2004: Venus in transit**, Princeton University Press, 2000, 186 pgs., ISBN 0-691-04874-6, CHF 41.40.

This book has been timely published in view of the coming transit of Venus of June 8, 2004. For the astronomers of the 18<sup>th</sup> century the determination of an accurate value for the mean distance Earth-Sun was of primordial importance as it would allow to apply the parallax method with a much larger baseline for the measurement of the distances of the celestial bodies. EDMOND HALLEY has then in 1716 proposed a method to determine the astronomical unit by observing the passage of Venus in front of the Sun from two different locations on the Earth and then applying the 3<sup>rd</sup> Kepler's law as described in the Appendix 1.

Following that, expeditions have been organized to various points of the globe to observe the transits of 1761, 1769, 1874, and 1882. This builds the core of the subject developed by the author in a captivating, competent, and comprehensive form.

The book has been written having in mind the layperson, but it can be read with benefit by the (amateur) astronomer as well.

It all starts with a preview; reporting lively how the 2004 transit as observed from Jerusalem could be. It explains, in an easy way, the basic ideas of the parallax method, sidereal/synodic periods, and the conditions that have to be fulfilled in order that a transit occur, as well as the problems involved, e.g. the unexpected «black-drop».

The historical facts, as the adventurous trips on sailing ships, artillery duels, clouded skies just in the crucial instants, are also vividly described by naming the astronomers that had made proof of faith and incredible endurance. The best romances are hardly more exciting. Looking into the future the author reminds the possibility of astronomers observing transits from Mars that will include Earth transits as well.

Even if this method has not fulfilled the expectations, the author recalls: «This time Venus will be greeted not by heavily funded, government-sponsored expeditions, but by enthusiastic amateurs eager to get a rare glimpse of her outline starkly etched on the solar disk.» Appendices with times for 2004 transits for some major cities; data of past and future transits of Mercury and Venus, and transits of Venus and Earth visible from Mars, complement the book.

Eli Maor is Adjunct Professor of Mathematics at Loyola University in Chicago, USA.

RENY O. MONTANDON

**DOPPLER, CHRISTIAN: Schriften aus der Frühzeit der Astrophysik**. Hrsg. v. H. A. Lorentz. *Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften*, Bd. 161. 2. Aufl. 1 Portr., (2), 194, (2) S., 36 Fig. Thun und Frankfurt / Main, Harri Deutsch 2000. Kart., ISBN 3-8171-3161-5, DEM 38.00.

CHRISTIAN DOPPLER (1803 – 1853) wurde durch die Entdeckung berühmt, dass die empfangene Frequenz einer Strahlungsquelle von der Relativgeschwindigkeit zwischen der Quelle und dem Empfänger abhängt. Seine Beobachtungen publizierte er 1842 unter dem Titel «Das farbige Licht der Doppelsterne». Obwohl die Farbe eines Sterns nicht durch die geschwindigkeitsabhängige Frequenzverschiebung zustande kommt, können mit dem (klassischen und relativistischen) «Doppler-Effekt» gewisse astronomische Beobachtungen erklärt und modelliert werden. Mit diesem neu aufgelegten Band der *Ostwalds Klassiker* besteht die Möglichkeit, Dopplers Abhandlungen über Licht- und Schallausbreitung sowie über die Theorie des Sternlichts und der Aberration nachzulesen. Die 11 Originaltexte Dopplers wurden vom Herausgeber in den wissenschaftlichen Kontext der Zeit gestellt und mit wertvollen Anmerkungen

versehen. Diese Zusammenstellung von Schriften aus der Frühzeit der Astrophysik kann der an der Astronomie-Geschichte interessierten Leserschaft wärmstens empfohlen werden.

**DICK, W. R. / FRITZE, K.** (Hrsg.): **300 Jahre Astronomie in Berlin und Potsdam.** Eine Sammlung von Aufsätzen aus Anlass des Gründungsjubiläums der Berliner Sternwarte. *Acta Historica Astronomiae*, Bd. 8. 252, (4) S., zahlr. Abb., Bibliogr., Index. Thun und Frankfurt/Main, Harri Deutsch 2000. Kart., ISBN 3-8171-1622-5, DEM 32.00, CHF 29.50.

Der achte Band der *Acta Historica Astronomiae* ist der Gründung der Berliner Sternwarte und der Berliner Akademie der Wissenschaften vor 300 Jahren gewidmet. Der Band enthält folgende Aufsätze: 300 Jahre Astronomie in Berlin und Potsdam – ein Überblick; Umwege zur Kalendereinheit: Der «Verbesserte Kalender» (1700 bis 1775) und die Gründung der Berliner Sternwarte; Ephemeriden und Informationen: Inhaltliche Untersuchungen – Berliner Kalender bis zu Bodes Astronomischem Jahrbuch; Neue Erkenntnisse zur Biographie von GOTTFRIED KIRCH; Optici und Mechanici der Berliner Akademie und ihrer Sternwarte, Pistor & Martins, die Erbauer der Berliner Meridiankreise; Sonnenforschung in Potsdam – Streiflichter aus der Geschichte; Astronominen in Berlin und Potsdam; Geodätisch-astronomische Aspekte; Weltanschauliche und wissenschaftstheoretische Aspekte im Werk HANS KIENLES; Bemerkungen zur Nachkriegsgeschichte der Sternwarte Babelsberg 1950 – 1990; Das Astrophysikalische Institut Potsdam (AIP); Vom Kalender-Patent zum Astrophysikalischen Institut Potsdam – eine Chronik; Gedenkstätten für Astronomen in Berlin und Potsdam; Auswahlbibliographie zur Geschichte der Astronomie in Berlin und Potsdam (350 Einträge enthaltend, AV). Die wissenschafts-historische Bedeutung der «Berliner Astronomie» kommt mit dieser vielfältigen Sammlung von Aufsätzen auf imposante Weise zur Geltung.

**HENTSCHEL, P. K. / WITTMANN, A. D.** (Hrsg.): **The Role of Visual Representations in Astronomy: History and Research Practice.** Contributions to a Colloquium held at Göttingen in 1999. *Acta Historica Astronomiae*, Bd. 9. 148, (4) S., zahlr. Abb., Index. Thun und Frankfurt/Main, Harri Deutsch 2000. Kart., ISBN 3-8171-1630-6, DEM 24.00.

On 20 September 1999, the working group for the history of astronomy in the *Astronomische Gesellschaft* organized a workshop on the role of visual representations in astronomy in the historical setting of the early 19<sup>th</sup>-century Observatory at Göttingen. Astronomy has a particularly rich legacy of nonverbal representations (sketches, drawings, diagrams, photographs, histograms, spectrograms, etc.), some of them going back to prehistoric times. In our days it remains at the forefront of new developments in such rapidly developing areas as scientific photography and CCD imaging. The papers collected in this volume ana-

lyze the role of visual representations in astronomy. The authors presented the following topics: Drawing, engraving, photographing, plotting, printing: Historical studies of visual representations, esp. in astronomy; A Renaissance celestial globe as an analogue computer; Traces to the mechanic's workshop: Gottfried Teuber's copper engraving and woodcut illustrations for ERHARD WEIGEL; On astronomical drawing (1846); Did Struve observe the nucleus of Halley's comet in 1835?; Photography and labour history of astrometry: The Carte du Ciel; Schwarzschild's investigations of «out-of-focus photometry» between 1897 and 1899 at Kuffner Observatory in Vienna; Representation and transformation of Langley's map of the infrared solar spectrum; Working in a gold mine: Archival wide-field plates. This well illustrated book is intended for those interested in this very important aspect of the history of astronomy.

**DICK, W. R. / HAMEL, J.** (Hrsg.): **Beiträge zur Astronomiegeschichte.** Band 3. *Acta Historica Astronomiae*, Bd. 10. 251, (1) S., zahlr. Abb., Bibliogr., Index. Thun und Frankfurt/Main, Harri Deutsch 2000. Kart., ISBN 3-8171-1635-7, DEM 32.00, CHF 29.50.

Dieser dritte Band der Beiträge zur Astronomiegeschichte enthält 7 Abhandlungen, 5 Kurzbeiträge, 2 Diskussionen, 2 Nachrufe sowie Rezensionen, Korrekturen und Ergänzungen. Die Titel der Abhandlungen lauten: Briefe und Mitteilungen Zachs an die Herzöge von Gotha 1786 – 1805; Die Gründung der Königsberger Sternwarte im Lichte der Akten des Preussischen Staates – 3. Teil: Die Baugeschichte der Sternwarte; Friedrich Paschen und die mecklenburgische Landesvermessung 1853 bis 1873; GUSTAV ADOLPH Jahn, ein Leipziger Astronom des 19. Jahrhunderts; In Edwin Hubbles Schatten: Frühe Arbeiten zur Expansion des Universums; Die Astronomische Gesellschaft zwischen internationaler Wirksamkeit und nationalen Schranken (1863-1933); Die Sonnenuhren des Museums für Astronomie und Technikgeschichte Kassel – Bestandskatalog (mit sehr vielen Abbildungen der beschriebenen Sonnenuhren, AV). Die zum Teil erstmals behandelten Themen aus der Astronomiegeschichte Deutschlands stellen eine glückliche und notwendige Bereicherung und Ergänzung der astronomie-historischen Fachliteratur dar. Die Beiträge zur Astronomiegeschichte dürften deshalb vor allem von der deutschsprachigen Leserschaft mit Interesse gelesen werden.

**ZENKERT, A.: Faszination Sonnenuhr.** 3. Aufl., mit CD-ROM. (4), 164 S., zahlr. Abb. U. Tab., Bibliogr., Index. Thun und Frankfurt/Main, Harri Deutsch 2000. Kart., ISBN 3-8171-1579-2, DEM 58.00.

Dieses 1984 erstmals erschienene Buch liegt nun in einer dritten, überarbeiteten Auflage vor. Dem Autor geht es hauptsächlich um zwei Anliegen: Zum einen will er die kulturgeschichtliche Entwicklung verschiedener Arten von Sonnenuhren aufzeigen. Zum anderen soll das Buch Anleitung und Hilfe für den

Selbstbau geben. Beide Aspekte werden, dem vorgegebenen Rahmen entsprechend, mit klar verständlichen Texten und Figuren auf eindrückliche Weise dargestellt. Eine wesentliche Bereicherung ist die beigelegte CD-ROM. Sie enthält über 100 kommentierte Farbbilder, einen ausführlichen Bastelbogen für eine Würfelsonnenuhr sowie ein Computerprogramm (Windows) zur Berechnung von Sonnenuhren. Web-Browser und Acrobat Reader für Windows 95/98/NT, MacOS und Linux werden mitgeliefert. Das Buch eignet sich hervorragend als Einstieg in die Kunst der Gnomonik und vermag in der Tat die geneigte Leserschaft für die Sonnenuhr als wissenschaftliches Instrument und kulturelles Erbe zu faszinieren.

**PAIS, A.: Raffiniert ist der Herrgott...** ALBERT EINSTEIN. Eine wissenschaftliche Biographie. Aus dem Amerikanischen übersetzt von ROMAN U. SEXL, HELMUT KÜHNELT und ERNST STREERUWITZ. xiv, 601, (1) S., zahlr. Abb., Bibliogr., Index. Heidelberg/Berlin, Spektrum Akademischer Verlag 2000. Kart., ISBN 3-8274-0529-7, DEM 29.90. *Raffiniert ist der Herrgott, aber boshaft ist er nicht* – das berühmte Zitat des berühmtesten Physikers des 20. Jahrhunderts wurde zum Titel dieser legendären Einstein-Biographie von ABRAHAM PAIS. Bereits 1982 zum ersten Mal erschienen, hat diese wissenschaftshistorisch und ideengeschichtlich ausgelegte Biographie nichts an ihrer Aussagekraft verloren, da neue Forschungsergebnisse die Privatsphäre und die Presseveröffentlichungen unter neuem Licht zeigen. Dies sind Aspekte, die PAIS in seiner zweiten Einstein-Biographie *Ich vertraue auf Intuition* einzigartig dargestellt hat. Pais gehört zu den international führenden Quantenfeldtheoretikern und Einstein-Biographen. Insofern vereinigt diese Biographie zwei Bücher in einem: ein Buch über Einsteins Leben und ein zweites über sein Physikverständnis. Der Autor schildert das Leben Einsteins spannend und unterhaltsam und führt zugleich fundierte physikalische Argumente an, um zu zeigen, dass einige Vorurteile über Einsteins Sicht der Quantentheorie falsch sind. Leider setzt der Text einige Kenntnisse aus der Physik und Mathematik voraus, um die physikalischen Zusammenhänge in ihrer ganzen Tragweite verstehen zu können. Diese Tatsache belegt einmal mehr, dass sich EINSTEINS Gedankenwelt eben nicht nur auf eine Formel ( $E = mc^2$ ) reduzieren lässt. Doch auch für jene Leserschaft, die nicht über den nötigen mathematisch-physikalischen Hintergrund verfügt, ist noch Einiges (Amüsantes und Unbekanntes) aus Einsteins Biographie herauszulesen.

ANDREAS VERDUN

**L. V. MORRISON, G. F. GILMORE (Eds): Galactic and Solar Optical Astrometry.** Cambridge University Press, 1994, pp 339, ISBN 0521462401, US \$ 59.95, £ 40

Compte-rendu du Workshop qui a eu lieu à Cambridge du 21 au 24 juin 1993. L'astrométrie est l'étude et la mesure des positions des objets astronomiques et de leurs déplacement dans le ciel. Ces études sont d'une importance capitale pour la compréhension de l'origi-

## BUCHBESPRECHUNGEN BIBLIOGRAPHIES

ne des étoiles et de la manière dont elle influence l'évolution de la Galaxie. La même argumentation est valable pour les constituants de notre système planétaire. Ce congrès a été l'occasion de réunir les spécialistes de l'astrométrie galactique et planétaire ainsi que les utilisateurs de ce type de données pour faire le point sur les connaissances actuelles, l'évolution future de l'astrométrie et les technologies actuelles et futures.

FABIO BARBLAN

**HEIDMANN, JEAN; VIDAL-MADJAR, ALFRED; PRANTZOS NICOLAS; REEVES, HUBERT (entretiens réalisés par CATHERINE DAVID, FREDERIC LENOIR ET JEAN-PHILIPPE DE TONNAC): Sommes-nous seuls dans l'Univers?**, Fayard, 2000, 307 pp., Broché, ISBN 2-213-60554-8, FF 120.-.

D'une lecture agréable, ce livre fait le point sur une question déjà très ancienne, puisqu'elle date de l'Antiquité. Les quatre astronomes interrogés livrent leurs réflexions avec simplicité et honnêteté, laissant une impression d'équilibre et de mesure. On n'y trouve pas de ces grandes envolées lyriques et sans réplique en faveur d'une supposée nécessité de l'universalité de la vie, ni, à l'inverse, de commentaires méprisants sur les «petits hommes verts»; mais des arguments pesés, pensés et paisibles, certes discutables parfois, mais non sans intérêt. Particulièrement intéressant est le témoignage du regretté JEAN HEIDMANN (décédé en juillet 2000, peu de temps après la parution de ce livre), qui a participé activement à la recherche de signaux artificiels d'origine extraterrestre en utilisant le radiotélescope de Nancay et qui effleure d'intéressantes questions d'ordre philosophique. ALFRED VIDAL-MADJAR évoque les recherches de planètes extrasolaires et développe le fameux argument de la colonisation galactique pour expliquer ses doutes quant à l'existence de E.T... NICOLAS PRANTZOS nous parle de voyages spatiaux interstellaires et fait écho à ALFRED VIDAL-MADJAR quant à l'argument de la colonisation. Finalement, HUBERT REEVES tente de définir la vie et son histoire tout en commentant son sujet favori, la croissance de la complexité dans l'Univers. Il termine le livre sur une note interrogative, montrant bien à quel point la question reste ouverte.

En conclusion, il s'agit d'un livre bien fait, muni d'un glossaire utile au non-initié. Seule réserve, une exagération malvenue dans l'Introduction: «...l'hypothèse d'une vie extraterrestre ... nourrit désormais les préoccupations quotidiennes des astronomes et des biologistes»: j'ignore ce qui en est des biologistes – en général sceptiques sur l'existence de vie extraterrestre – mais d'après le livre lui-même, seuls 2% environ des astronomes participent au programme SETI de recherche de vie intelligente. Même si d'autres s'intéressent à la recherche de vie extraterrestre en général, il ne s'agit encore que d'une très petite minorité.

PIERRE NORTH

## Impressum Orion

### Leitende Redaktoren/Rédacteurs en chef:

**DR. NOEL CRAMER**, Observatoire de Genève, Ch. des Maillettes 51, CH-1290 Sauverny  
Tél. 022/755 26 11

e-mail: noel.cramer@obs.unige.ch

**DR. ANDREAS VERDUN**, Astronomisches Institut, Universität Bern, Sidlerstrasse 5, CH-3012 Bern  
Tel. 031/631 85 95

e-mail: andreas.verdun@aiub.unibe.ch

Manuskripte, Illustrationen und Berichte sind an obenstehende Adressen zu senden. Die Verantwortung für die in dieser Zeitschrift publizierten Artikel tragen die Autoren.

*Les manuscrits, illustrations et rapports doivent être envoyés aux adresses ci-dessus. Les auteurs sont responsables des articles publiés dans cette revue.*

### Auflage/Tirage:

2800 Exemplare, 2800 exemplaires.

Erscheint 6 x im Jahr in den Monaten Februar, April, Juni, August, Oktober und Dezember.

*Paraît 6 fois par année, en février, avril, juin, août, octobre et décembre.*

### Copyright/Copyright:

SAG. Alle Rechte vorbehalten.

SAS. Tous droits réservés.

### Druck/Impression:

Imprimerie Glasson SA, CP352, CH-1630 Bulle 1  
e-mail: michel.sessa@lagruyere.ch

**Anfragen, Anmeldungen, Adressänderungen sowie Austritte und Kündigungen des Abonnements auf ORION** (letzteres nur auf Jahresende) sind zu richten an: Für Sektionsmitglieder an die Sektionen. Für Einzelmitglieder an das Zentralsekretariat der SAG:

**Informations, demandes d'admission, changements d'adresse et démissions** (ces dernières seulement pour la fin de l'année) sont à adresser: à leur section, pour les membres des sections; au secrétariat central, pour les membres individuels.

**SUE KERNEN**, Gristenbühl 13, CH-9315 Neukirch.  
Tel. 071/477 17 43, E-mail: sue.kernen@bluewin.ch

**Mitgliederbeitrag SAG** (inkl. Abonnement ORION) Schweiz: SFr. 60.-, Ausland: SFr. 70.-, Jungmitglieder (nur in der Schweiz): SFr. 30.- Mitgliederbeiträge sind erst nach Rechnungsstellung zu begleichen.

### Cotisation annuelle SAS

(y compris l'abonnement à ORION)

Suisse: Frs. 60.-, étranger: Frs. 70.-.

Membres juniors (uniquement en Suisse): Frs. 30.-.

Le versement de la cotisation n'est à effectuer qu'après réception de la facture.

### Zentralkassier/Treasorier central:

**URS STAMPFLI**, Däleweidweg 11, (Bramberg)

CH-3176 Neuenegg,

Postcheck-Konto SAG: 82-158 Schaffhausen.

**Einzelhefte** sind für SFr.10.- zuzüglich Porto und Verpackung beim Zentralsekretär erhältlich.

**Des numéros isolés** peuvent être obtenus auprès du secrétariat central pour le prix de Frs.10.- plus port et emballage.

### Aktivitäten der SAG/Activités de la SAS:

<http://www.astroninfo.ch>

ISSN 0030-557 X

### Ständige Redaktionsmitarbeiter/ Collaborateurs permanents de la rédaction

**THOMAS BAER**, Bankstrasse 22,  
CH-8424 Embrach  
e-mail: thomas.baer@wtinet.ch

**DR. FABIO BARBLAN**, 6A, route de l'Etraz,  
CH-1239 Collex/GE  
e-mail: fabio.barblan@obs.unige.ch

**ARMIN BEHREND**, Les Parcs,  
CH-2127 Les Bayards /NE

**JEAN-GABRIEL BOSCH**,  
90, allée des Résidences du Salève,  
F-74160 Collonges S/Salève

**HUGO JOST-HEDIGER**, Lingeriz 89,  
CH-2540 Grenchen  
e-mail: hugo.jost@infrasy.com.ch

**STEFAN MEISTER**, Steig 20,  
CH-8193 Egglisau  
e-mail: stefan.meister@astroinfo.ch

**HANS MARTIN SENN**, Friedheimstrasse 33,  
CH-8057 Zürich  
e-Mail: senn@astroinfo.ch

### Übersetzungen/Traductions:

**DR. H. R. MÜLLER**,  
Oescherstrasse 12,  
CH-8702 Zollikon

### Korrektor/Correcteur:

**DR. ANDREAS VERDUN**,  
Astronomisches Institut, Universität Bern,  
Sidlerstrasse 5, CH-3012 Bern  
e-mail: verdun@aiub.unibe.ch

### Inserate/Annonces:

**DR. FABIO BARBLAN**,  
Observatoire de Genève,  
CH-1290 Sauverny/GE  
Tél. 022/755 26 11  
Fax 022/755 39 83  
Tél. 022/774 11 87 (privé/privat)  
e-mail: fabio.barblan@obs.unige.ch

### Redaktion ORION-Zirkular/ Rédaction de la circulaire ORION

**MICHAEL KOHL**,  
Im Brand 8, CH-8637 Laupen  
e-mail: mkohl@webshuttle.ch

### Astro-Lesemappe der SAG:

**HANS WITTWER**,  
Seeblick 6,  
CH-9372 Tübach

## Inserenten / Annonceurs

• **AN- UND VERKAUF/ACHAT ET VENTE**, Seite/page 23; • **ASTROCOM GMBH**, D-Gräfelfing, Seite/page 2; • **ASTRO-LESEMAPPE**, Seite/page 30; • **ASTRO-MATERIAL**, Seite/page 9; • **BTI KUONI EVENT SOLUTIONS**, Zürich, Seite/page 1,4; • **DARK-SKY SWITZERLAND**, Stäfa, Seite/page 34; • **DER STERNENHIMMEL 2001-KOSMOS**, Seite/page 24; • **JAHRESDIAGRAMM/DIAGRAMME ANNUEL 2001**, Seite/page 27; • **SAS-URSA, Week-end CCD**, Malvilliers, Seite/page 38; • **SONNENFINSTERNIS 2001**, Seite/page 9; • **TYCHO GMBH**, Lausanne, Seite/page 37; • **WYSS FOTO**, Zürich, Seite/page 44; • **ZUMSTEIN FOTO-VIDEO**, Bern, Seite/page 38.

# Bewegung und Innovation

## Skysensor 2000 PC

Die neue **Computersteuerung** für alle SP/SP-DX und GP-E/GP/GP-DX-Montierungen bietet:

- Komplettausstattung mit Motoren MT-2 !
- Schnelle Objektsuche durch Servomotoren mit bis zu 5°/sek Einstellgeschwindigkeit
- Einfache Initialisierung durch Speicherung von irdischen (!) oder stellaren Referenzobjekten
- Objektauswahl: ca. 14.000 Objekte aus Messier-, NGC-, IC-, UGC-, SAO- und GCVS-Katalog sowie Sonne, Mond, Mondkrater, Planeten, Jupitermonde

- Freier Speicher für die Eingabe von bis zu 30 Kometen, 30 künstlichen Satelliten, 60 Himmelsobjekten und 30 irdischen Beobachtungspunkten
- Automatische Satellitennachführung
- Flexible Auswahlkriterien für Beobachtungsobjekte: Höhe, Himmelsregion, Typ, Sternbild, Helligkeit und/ oder Größe
- Menüsteuerung und Anzeige in deutscher Sprache
- Gesichtsfeld-Scanning: Automatische Anzeige aller jeweils im Teleskopgesichtsfeld befindlichen Objekte
- PEC-Funktion
- Anzeige für Epoche 2000.0 in Elevation, Azimut, Helligkeit, Größe, Objektart und Sternbild
- Vielseitige Motorsteuerung: Bewegung unabhängig von parallaktischer oder azimutaler Aufstellung in RA/DE bzw. Azimut /Höhe in 3 Geschwindigkeiten, wobei die mittlere Geschwindigkeit frei zwischen 0,1x und 99x eingestellt werden kann. Freie Einstellung der Beschleunigungsrate bei der höchsten Geschwindigkeit
- Geringer Stromverbrauch (nur ca. 1A). Betrieb über Batteriepack oder optionales 12V-Netzteil
- Autoguiden anschließbar
- Variables Anzeigefeld für Koordinaten, Sternzeit, Zonenzeit, Stoppuhr u.a.
- Einstellungen bleiben auch nach dem Ausschalten gespeichert
- Automatische Korrektur der Refraktion
- Elektronischer Getriebeausgleich
- Komplette Teleskopsteuerung über externe Astronomieprogramme wie z.B. Guide oder TheSky möglich (Anschluß an serielle PC-Schnittstelle mit optionalem Kabel erforderlich)
- Ausführliche deutsche Bedienungsanleitung